

**IDENTIFIKASI FITOPLANKTON DI PERAIRAN SUNGAI PEPE SEBAGAI
SALAH SATU ANAK SUNGAI BENGAWAN SOLO DI JAWA TENGAH**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada
Program Studi Pendidikan Biologi

Diajukan Oleh :

PUPUT PUTRI KUS SUNDARI

A420120006

**PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
MARET, 2016**

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Puput Putri Kus Sundari
NIM : A420120006
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Identifikasi Fitoplankton di Perairan Sungai Pepe sebagai Salah Satu Anak Sungai Bengawan Solo di Jawa Tengah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 22 Maret 2016

Yang membuat pernyataan,



Puput Putri Kus Sundari
A420120006

**IDENTIFIKASI FITOPLANKTON DI PERAIRAN SUNGAI PEPE SEBAGAI
SALAH SATU ANAK SUNGAI BENGAWAN SOLO DI JAWA TENGAH**

Daiajukan Oleh :

Puput Putri Kus Sundari

A420120006

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan dihadapan
tim penguji skripsi.

Surakarta, 22 Maret 2016



Efri Roziaty, S. Si., M. Si

NIP. 197904242005012004

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI FITOPLANKTON DI PERAIRAN SUNGAI PEPE SEBAGAI
SALAH SATU ANAK SUNGAI BENGAWAN SOLO DI JAWA TENGAH**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Puput Putri Kus Sundari

A420120006

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada hari Senin, 11 April 2016 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Efri Roziaty, S. Si., M. Si. (.....)
2. Dra. Suparti, M. Si. (.....)
3. Dr. Sofyan Anif, M. Si. (.....)

Surakarta, 11 April 2016

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum.

NIP. 19650428199303001

MOTTO



*“ Ya Tuhanku, berikanlah kepadaku ilmu dan masukkanlah aku ke dalam golongan orang-orang yang saleh, dan jadikanlah aku buah tutur yang baik bagi orang-orang (yang datang) kemudian, dan jadikanlah aku termasuk orang yang mewarisi surga yang penuh kenikmatan
(Q.S. Asy-Syu'ara'(26): 83-85)*

*“ Bantinglah otak untuk mencari ilmu sebanyak-banyaknya guna mencari rahasia besar yang terkandung di dalam benda besar yang bernama dunia ini, tetapi pasanglah pelita dalam hati sanubari, yaitu pelita kehidupan jiwa “
(Al- Ghazali)*

*“ Dengan kecerdasan jiwalah manusia menuju arah kesejahteraan “
(Ki Hajar Dewantara)*

PERSEMBAHAN

Rasa syukur dan sembah sujudku Kepada Allah SWT yang telah melimpahkan karunia serta kemudahan yang Engkau berikan, tidak lupa sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Ku persembahkan karya ini kepada orang – orang tersayang :

Bapak dan Ibu Tercinta

Bapak Waluyo dan Ibu Mujiyem atas kasih sayang, cinta, do'a, nasehat, perhatian, dukungan dan pengorbanan yang tiada terkira, serta kesabaran dalam mendidik dan membimbing sehingga ananda seperti ini.

Kakak Tercinta

Yekti Ningsih dan Kusrini atas segala doa, motivasi, dan dukungannya selama ini.

Keponakan Kesayangan

Aura Silvia Kirana dan Surya Jati Kelana atas segala semangat dan keceriaan yang telah diberikan.

IDENTIFIKASI FITOPLANKTON DI PERAIRAN SUNGAI PEPE SEBAGAI SALAH SATU ANAK SUNGAI BENGAWAN SOLO DI JAWA TENGAH

Puput Putri Kus Sundari. A420120006. Program Studi Pendidikan Biologi, Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Maret 2016, xv+30.

ABSTRAK

Penelitian tentang identifikasi fitoplankton di Sungai Pepe telah dilaksanakan pada bulan Januari - Februari 2016. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan keanekaragaman fitoplankton yang ada di Sungai Pepe. Penelitian ini merupakan penelitian explorative kuantitatif. Metode yang digunakan adalah purposive sampling dengan menetapkan 2 stasiun yaitu stasiun A dan stasiun B. Hasil identifikasi fitoplankton ditemukan 15 genus dari 5 divisi utama yaitu Cyanophyta (1 genus), Chrysophyta (1 genus), Bacillariophyta (5 genus), Euglenophyta (2 genus), dan Chlorophyta (6 genus). Kelimpahan fitoplankton (N) berkisar antara 87sel/liter sampai 90sel/liter. Indeks Keanekaragaman (H') berkisar antara -1,43 sampai -1,71 berarti komunitas biota tidak stabil. Indeks Kemerataan (E) berkisar antara -0,59 sampai -0,71 berarti pemerataan spesies rendah. Indeks Dominansi berkisar antara 0,32 sampai 0,21 berarti dari semua spesies di stasiun tidak ada yang mendominasi sehingga Sungai Pepe membutuhkan perhatian untuk mengurangi pencemaran lingkungan.

Kata kunci : Keanekaragaman, Sungai Pepe, fitoplankton, Chlorophyta.

IDENTIFICATION OF PHYTOPLANKTON IN THE PEPE RIVER AS ONE OF BENGAWAN SOLO WATERCOURSE IN CENTRAL JAVA

Puput Putri Kus Sundari. A420120006. Study Program of Biology Education,
Research Paper, Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah
University of Surakarta, March 2016, xv+30.

ABSTRACT

The research about identification of phytoplanktons in the Pepe River has been conducted on January until February 2016. The research aimed to discover the types and diversity of phytoplanktons in the Pepe River. It was using the quantitative explorative research method by surveying technique. For the sampling process was using the purposive sampling. It was dividing the river becomes 2 stations namely station A and station B. The identification of the phytoplankton were 15 genus of 5 main divisions which were Cyanophyta (1 genus), Crysophyta (1 genus), Bacillariophyta (5 genus), Euglenophyta (2 genus), and Chlorophyta (6 genus). The abundance (N) of phytoplankton was about 87cells/litre to 90cells/litre. The diversity index (H') was about -1,43 to -1,71 means the community of species was not stable. The Evennes index (E) was about -0,59 to -0,71 means the evennes of species was low. The dominating index (D) was about 0,32 to 0,21 means that all of species in the station was no varies. It means that the Pepe River needs attention to reduce the impact of environmental pollution.

Keywords: *Diversity, Pepe River, phytoplankton, Chlorophyta*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas nikmat, rahmat dan karuniaNya sehingga saya dapat menyelesaikan karya ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul **Identifikasi Fitoplankton di Perairan Sungai Pepe Sebagai Salah Satu Anak Sungai Bengawan Solo di Jawa Tengah**. Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi.

Penulis menyadari sepenuhnya tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak , penulis tidak akan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Untuk itu pada kesempatan penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Hariyatmi, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMS yang telah mengarahkan dan memberikan saran.
2. Efri Roziaty, S. Si., M. Si selaku pembimbing skripsi yang telah membimbing dan memberikan saran selama kegiatan penelitian maupun penyusunan skripsi.
3. Ibu Dra. Suparti, M. Si., selaku dosen Penguji II yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Sofyan Anif, M.Si., selaku dosen Penguji II yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Siti Chalimah, M. Pd., selaku Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan nasihat dan saran mengenai berbagai teknis selama kegiatan perkuliahan.
6. Bapak/Ibu Dosen Biologi UMS yang dengan tulus membimbing dan mendidik selama kegiatan perkuliahan.
7. Teman-teman Asisten Laboratorium Biologi FKIP UMS tahun 2015/2016 yang selalu memberi motivasi.

8. Teman-teman seperjuangan “Biologi A Angkatan 2012” yang turut serta membantu hingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi para pembaca. Atas kekurangan yang ada penulis mengucapkan permohonan maaf sebesar-besarnya.

Wassalammu’alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 22 Maret 2016

Yang membuat pernyataan,



Puput Putri Kus Sundari

A420120006

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Perumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	4
1. Ekosistem Sungai	4
2. Sungai Bengawan Solo	4
3. Plankton	5
4. Fitoplankton	6
5. Hubungan Fitoplankton dengan Pencemaran Air	9
6. Faktor yang Mempengaruhi Keberadaan Fitoplankton	10
B. Penelitian Terdahulu yang Relevan	11
C. Kerangka Berfikir.....	14

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	15
B. Alat dan Bahan Penelitian	15
C. Pelaksanaan Penelitian	15
D. Cara Pengambilan Data	18
E. Analisis Data	19

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pembahasan	22
--	----

BAB V PENUTUP

A. Simpulan	30
B. Implikasi	30
C. Saran	30

DAFTAR PUSTAKA	32
----------------------	----

LAMPIRAN	35
----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Parameter Abiotik Sungai Pepe	22
2. Hasil Identifikasi Fitoplankton di Sungai Pepe	24
3. Perhitungan Kelimpahan Fitoplankton, Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan, dan Indeks Dominansi	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Peta Lokasi DAS Bengawan Solo.....	5
2. Kerangka Berpikir.....	14
3. Stasiun A Daerah Hilir (<i>Outlet</i>) Sungai Pepe dan Tiga Sub Stasiun masing-masing dengan Jarak 0,5 km	16
4. Stasiun B Daerah Hulu (<i>Inlet</i>) Sungai Pepe dan Tiga Sub Stasiun masing-masing dengan Jarak 0,5 km	16
5. Histogram Prosentase Jumlah Divisi Fitoplankton Sungai Pepe	25

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel	Hal
4. Hasil Identifikasi Fitoplankton di Sungai Pepe.....	35
5. Parameter Primer Perairan Sungai Pepe	37
6. Perhitungan Kelimpahan Fitoplankton	38
7. Perhitungan Indeks Keanekaragaman	39
8. Perhitungan Indeks Kemerataan	40
9. Perhitungan Indeks Dominansi	41
10. Dokumentasi Penelitian	42
11. Berita Acara Bimbingan Skripsi	45
12. Pengesahan Revisi Skripsi	46
13. Berita Acara Ujian Skripsi	47